Technische Daten/technical data			
Symbol	Soll Reference	Toleranz Tolerance	Dimension
f_e *)	4	± 0,2	MHz
B_{-6} *)	35	± 15	%
N	88	± 9	mm
FB_6	2,9	± 0,1	mm
D_O	24	-0,2	mm
D_{eff}	22,8	± 0,5	mm
ß	0	+ 0,5	Grad/degree
Z	0	± 0,6	mm
γ_6	1,9	± 0,3	Grad/degree
M_z	0,5		mm
P	100		N
T_a	-20... +60		°C
T_{5sec}	120		°C
S_{rel} *)	-44	± 3	dB
s_0	7	± 3,5	mm
s_{20}	12	± 6	mm
s_{40}	20	± 10	mm
t_0	5	± 2,5	mm
t_{20}	9	± 4,5	mm
t_{40}	16	± 8	mm
e_0	5	± 2,5	mm
e_{20}	11	± 5,5	mm
e_{40}	19	± 9,5	mm
r_0	3	± 1,5	mm
r_{20}	8	± 4,0	mm
r_{40}	14	± 7,0	mm
Schwingermaterial/transducer material			Piezokeramik
Gewicht/weight:			230 g
Anschluss/connector:			LEMO 1

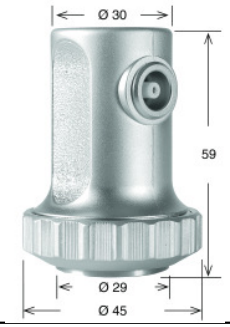
*) gemessen auf 40mm Polystyrol
*) measured on 40mm polystyrene

DATENBLATT/DATA SHEET

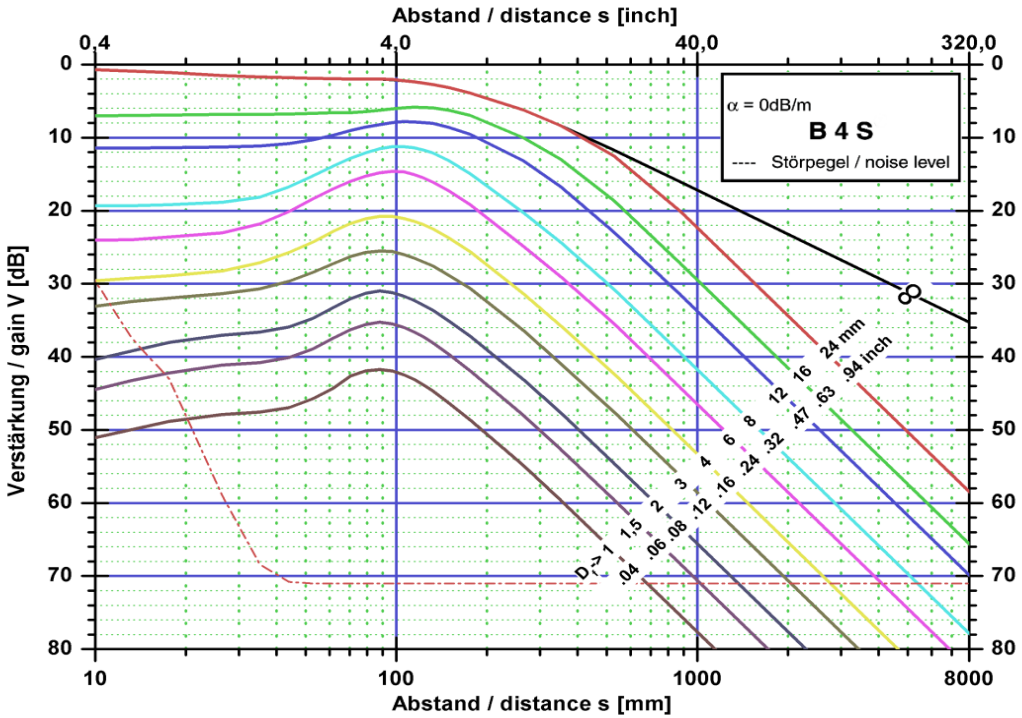
B 4 S(E) **No. 57746 + PKLL2**

Gültig für Prüfköpfe ab: SN 00501
Valid for probes from: SN 00501

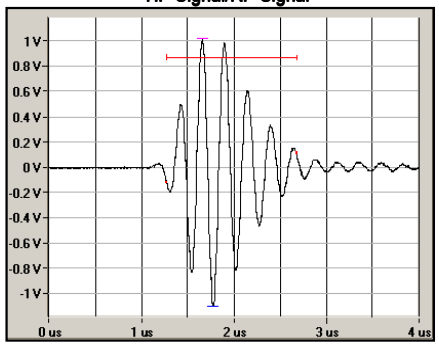
Id.-No. 28864_001/08.2005



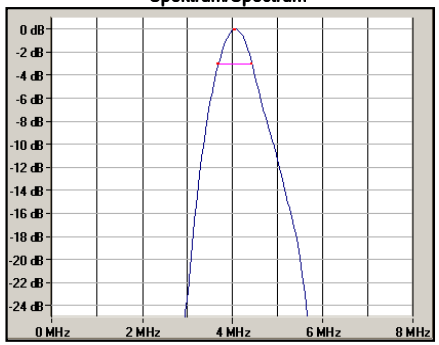
AVG-Diagramm inkl. Störpegel/DGS diagram incl. noise curve



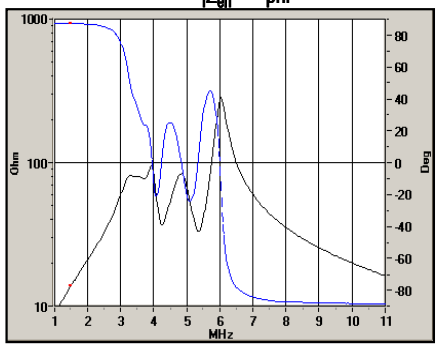
HF-Signal/RF-Signal



Spektrum/Spectrum



Elektrische Impedanz/Electrical Impedance
—— $|Z_{el}|$ --- phi



DV:1.66

GE imagination at work

Robert-Bosch-Straße 3
50354 Hürth
Germany
Tel.: +49.2233.601.0
Fax: +49.2233.601.402

50 Industrial Park Road
Lewistown, PA 17044
North America (NAFTA)
Tel.: +1.717.242.023
Fax: +1.717.242.2606

5F, Building1, No.1 Huatuo Road
Zhangjiang High-Tech Park
Shanghai 201203
China
Tel. +86.800.915.9966

www.gesensinginspection.com

©2008 General Electric Company. All rights reserved.
We reserve the right to technical modifications without prior notice.

Notice

This data sheet gives comprehensive information on the attached probe and confirms that you have received a probe on which you can fully rely. Strict quality standards ensure that each probe of the same type delivers reliable and reproducible results.
The DGS diagram shows how the amplitudes of large reflectors (e.g. backwalls) and small reflectors (e.g. discs) change as the distance s increases.
The data table shows how tight the probe tolerances are upon delivery. The given data should also make it easier for you to select a probe for a special testing problem.

Some further information about the use of the probes:

1. The non-abrasive protection membranes can be obtained from us under designation ES 45, order no. 53756 (10 pcs.) for B...S(E) probes and under designation ES 24, order no. 53769 (10 pcs.) for the type MB...S(E) probes.
   Exchanging the protective membranes:
   Unscrew the ring, insert a new membrane, apply approx. 5 drops of coupling fluid (e.g. motor oil) to the membrane inside the ring and refasten the ring. If, thereby, the membrane bulges, deaerate the inside space when refastening the ring by pressing the membrane several times against the face of the probe.
   At approx. ¼ turn before the ring starts to tighten, press the probe onto a flat surface and tighten the ring. There should always be sufficient oil between the membrane and the face of the probe, however not so much that the oil reservoir, which is laterally above the contact face, is completely filled with oil, for otherwise the membrane would jump out when being tightened. Too little oil between the membrane and the probe may result in bad coupling. Take care that no air bubbles are visible between probe and membrane.
2. The thread of the sleeve nut has the metric standard size M 40 x 2 for the B...S(E) probes and M 20 x 1.5 for the MB...S(E) probes. Please note that the connecting socket is not suitable for use under water.
3. The sleeve nut for fastening the membrane is available under order no. 54320 for the B...S(E) probes and order no. 53413 for the MB... S(E) probes.
4. Our probes are being continually improved in accordance with the latest developements. Please let us know if you have any special request or proposal for improvement – we may be able to realize it already with our next alterations.

All values refer to steel as described in EN 12223 concerning manufacture of calibration block no.1, in the temperature range 23 ± 5 °C.

Hinweis

Dieses Datenblatt soll Ihnen umfassende Informationen über den beiliegenden Prüfkopf geben und Ihnen bestätigen, daß Sie einen Prüfkopf erworben haben, „auf den Sie sich verlassen können". Strenge Qualitätsmaßstäbe sorgen dafür, daß jeder Prüfkopf gleichen Typs zuverlässige und übereinstimmende (reproduzierbare) Ergebnisse liefert.
Das AVG-Diagramm zeigt, wie sich die Amplituden der Echos von großen Reflektoren (z.B. Rückwände) und kleinen Reflektoren (z.B. Kreisscheiben) mit zunehmendem Abstand s ändern.
Die Datentabelle zeigt Ihnen, wie eng toleriert der Prüfkopf geliefert wird. Die aufgeführten Daten sollen Ihnen die Auswahl des Prüfkopfes für ein bestimmtes Prüfproblem erleichtern.

Nun noch einige Hinweise zur Benutzung des Prüfkopfes:

1. Die abriebfesten Prüffolien können Sie bei uns beziehen unter der Bezeichnung ES 45, Best.Nr. 53756 (10 Stück) für die Prüfköpfe vom Typ B...S(E) bzw. ES 24, Best.-Nr. 53769 (10 Stück) für die Prüfköpfe vom Typ MB...S(E).
   Zum Wechseln der Prüffolien:
   Ring abschrauben, neue Folie einlegen, ca. 5 Tropfen Ankoppelflüssigkeit (z.B. Motoröl) in den Ring auf die Folie geben und Ring aufschrauben. Bläht sich die Folie ballonartig, muß der Innenraum beim Aufschrauben durch mehrmaliges Abdrücken der Folie vom Ring entlüftet werden.
   Ca. ¼ Umdrehung vor dem Festgehen des Ringes wird der Prüfkopf auf eine eben Fläche aufgedrückt und der Ring festgezogen. Es sollte stets reichlich Öl zwischen Folie und Prüfkopf sein, jedoch nicht soviel, daß die Vorratskammer seitlich oberhalb der Kontaktfläche vollständig mit Öl gefüllt ist. Andernfalls springt die Folie beim Spannen aus dem Ring. Bei zu geringer Ölfüllung ist keine gute Ankopplung gewährleistet. Es dürfen keine Luftblasen zwischen Prüfkopf und Folie sichtbar sein.
2. Das Gewinde zur Befestigung des Überwurfringes hat die metrischen Normmaße M 40 x 2 bei den B...S(E) bzw. M 20 x 1,5 bei den MB... S(E) Prüfköpfen.
   Bitte beachten Sie, daß die Anschlußbuchse für Unterwasserbetrieb nicht geeignet ist.
3. Der Überwurfring zur Befestigung der Prüffolie hat die Best.-Nr. 54320 für die B...S(E) bzw. Nr 53413 für die MB...S(E) Prüfköpfe.
4. Unsere Prüfköpfe werden ständig entsprechend neuesten Erkenntnissen verbessert. Bitte informieren Sie uns, wenn sie spezielle Verbesserungswünsche haben. Wir können sie vielleicht schon bei der nächsten Änderung berücksichtigen.

Alle Werte beziehen sich auf Stahl, wie in EN 12223 zur Herstellung des Kalibrierkörpers Nr.1 beschrieben, im Temperaturbereich 23 ± 5 °C.

Legende/legend

Symbol	Beschreibung	Description
f_e *)	Prüffrequenz	Test frequency
B_{-6} *)	Relative Bandbreite @ -6dB	Relative bandwidth @ -6dB
N	Nahfeldlänge	Near field length
FB_6	Fokusbreite	Focal width
D_O	Wandlergröße	Transducer dimensions
D_{eff}	Effektive Wandlergröße	Effective transducer dimensions
ß	Einschallwinkel	Beam angle
Z	Versatz	Offset
γ_6	Divergenzwinkel	Angle of divergence
M_z	Erlaubte Abnutzung	Wear allowance
P	Punktdruckfestigkeit	Point pressure resistance
T_a	Arbeitstemperaturbereich	Working temperature range
T_{5sec}	Kurzzeittemperatur	Short duration temperature
S_{rel} *)	Relative Echo-Empfindlichkeit	Relative pulse-echo sensitivity
s_n	Sendeimpuls-Einflusszone @ n dB	Transmitter interference zone @ n dB
t_n	Sendeimpuls-Auflösungsabstand @ n dB	Transmitter resolution zone @ n dB
e_n	Echoimpuls-Einflusszone @ n dB	Echo interference zone @ n dB
r_n	Echoimpuls-Auflösungsabstand@ n dB	Echo resolution zone @ n dB
$\|Z_{el}\|$	Betrag der elektrischen Impedanz	Electrical impedance modulus
phi	Phase der elektrischen Impedanz	Phase of electrical impedance
D_f	Ersatzreflektorgröße	Reference reflector size